

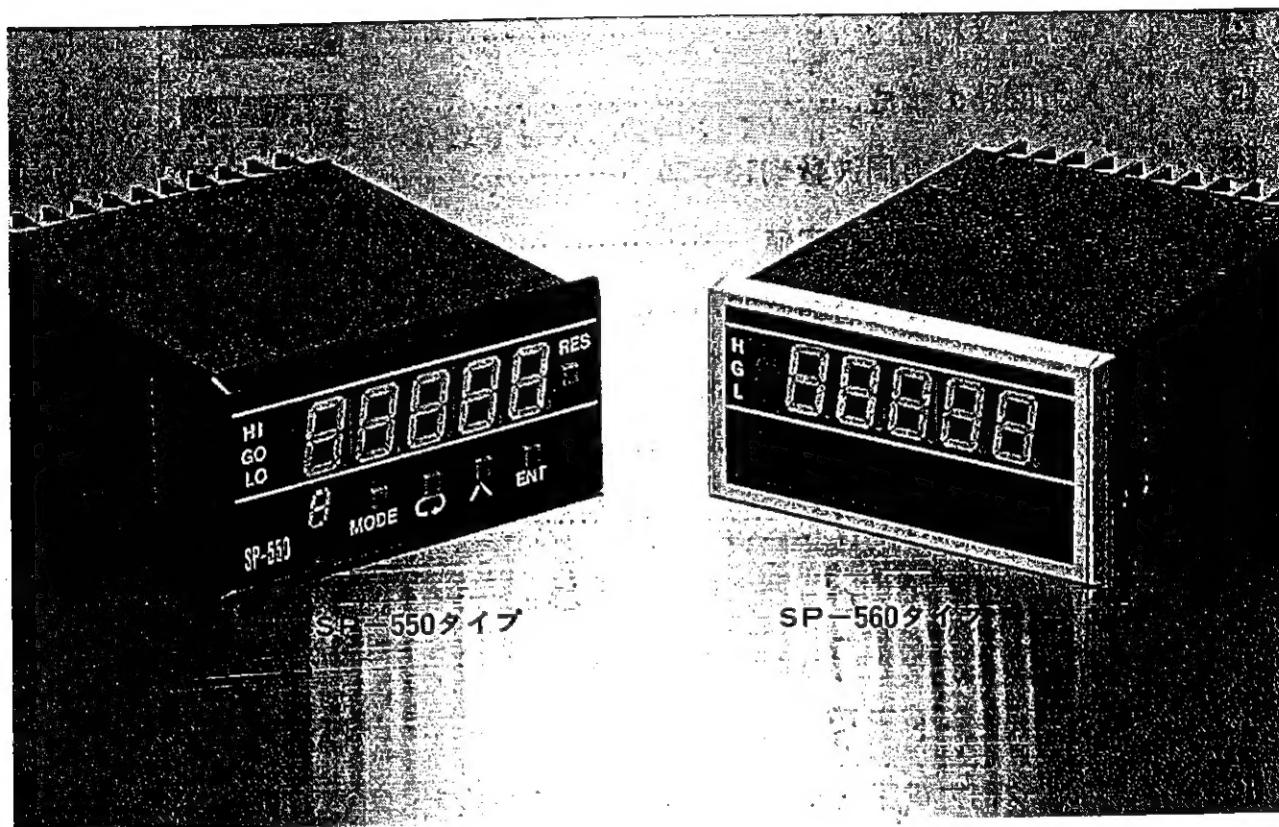
UINICS CO., LTD.

# スーパーインテリジェント スピードメーター・回転計

「複合出力機能付き」

**ui**  
SP-550  
SP-560  
SERIES

## 取扱説明書



タイプの説明		SP-550タイプ	SP-560タイプ
形式による前面パネルの相違		設定ノブが外に出ており盤に取付後でも前面からワンタッチ設定	前面内部の設定ノブをパネルをはずして設定、不用意にさわれない安心タイプ
No.	出力機能	設定ノブ外出し式	設定ノブ内部式
1	上・下限コンパレータ出力	SP-550-P2	SP-560-P2
2	BCDコード出力	SP-550-B	SP-560-B
3	アナログ電圧出力	SP-550-AV	SP-560-AV
4	アナログ電流出力	SP-550-AI	SP-560-AI
5	上・下限出力+電圧出力	SP-550-P2-AV	SP-560-P2-AV
6	上・下限出力+電流出力	SP-550-P2-AI	SP-560-P2-AI
7	電圧入力パルス	SP-550-F	SP-560-F

このたびは弊社商品をお買い上げいただきありがとうございます。ご使用いただく前にこの説明書を御一読され、正しくお使い頂く様お願い申し上げます。

**ユーアイニクス株式会社**

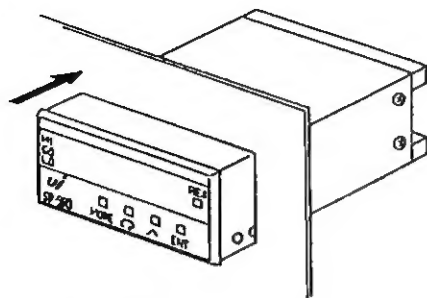


# 目 次

No.	内 容	タイプ	ページ
<b>1</b>	取付方法 .....	共 通	3
<b>2</b>	接続する前の注意事項 .....	共 通	3
<b>3</b>	フロント部名称とその機能 .....	共 通	4
<b>4</b>	端子台接続図 .....	共 通	5
<b>5</b>	入力回路の構成 .....	共 通	6
<b>6</b>	センサー入力周波数切替手順 .....	共 通	6
<b>7</b>	モードNo.と初期設定値 .....	共 通	7
<b>8</b>	モードNo.と設定値の説明 .....	共 通	8
<b>9</b>	各モードと設定方法		
	モード「0」 .....	AV/AIタイプ	9・16～20
	モード「1」 .....	共 通	9～11
	モード「2」～モード「6」 .....	共 通	12～14
	モード「7」・「8」 .....	P2タイプ	14
	モード「9」 .....	AV/AIタイプ	15
<b>10</b>	アナログ出力電圧(または電流)値の出力範囲設定	AV/AIタイプ	16～20
<b>11</b>	外形寸法図 .....	共 通	20
<b>12</b>	正しくお使い頂くために .....	共 通	21
<b>13</b>	自己点検方法 .....	共 通	21
<b>14</b>	ノイズ対策について .....	共 通	22
<b>15</b>	仕 様 .....	共 通	23～24

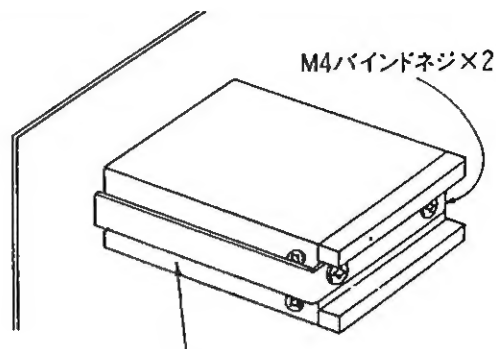
## 取付方法

### 手順①



パネルカットして前面から挿入します。

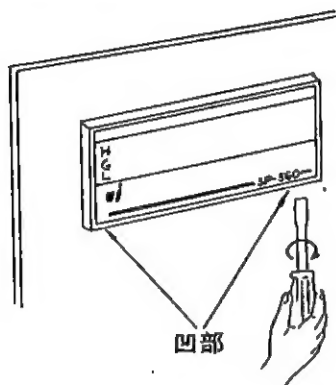
### 手順②



背面より取付金具でしっかり押えて、ワッシャとM4バインドネジで、締め付けて下さい。

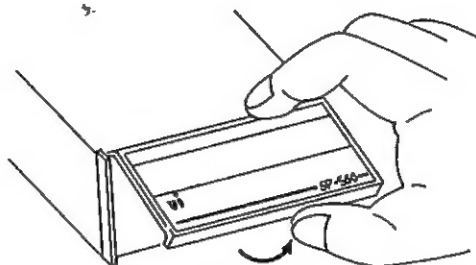
## SP-560のフロントパネルのはずし方、取付け方

図1



盤に取付けている時は、下部に2ヶ所凹部がありますので、10円玉か又は、マイナスドライバーでこじてからはずして下さい。

図2



まだ盤に取付けていない時は、図2の様に手で下側を持ち上げる様にすれば簡単にはずせません。尚、フロントパネルをはめる時は、上側のツメを先にひっかけて下側を押せばパチンとおさまります。

## 2 接続する前の注意事項

### ●AC電源入力

入力電源電圧AC100VとAC200Vの、入力端子接続を間違えないで下さい。間違えますと本体内部のヒューズが切れたり、トランス、ICが破損しますので御注意下さい。周波数50/60Hzは共用となっています。

### ●センサー電源入力

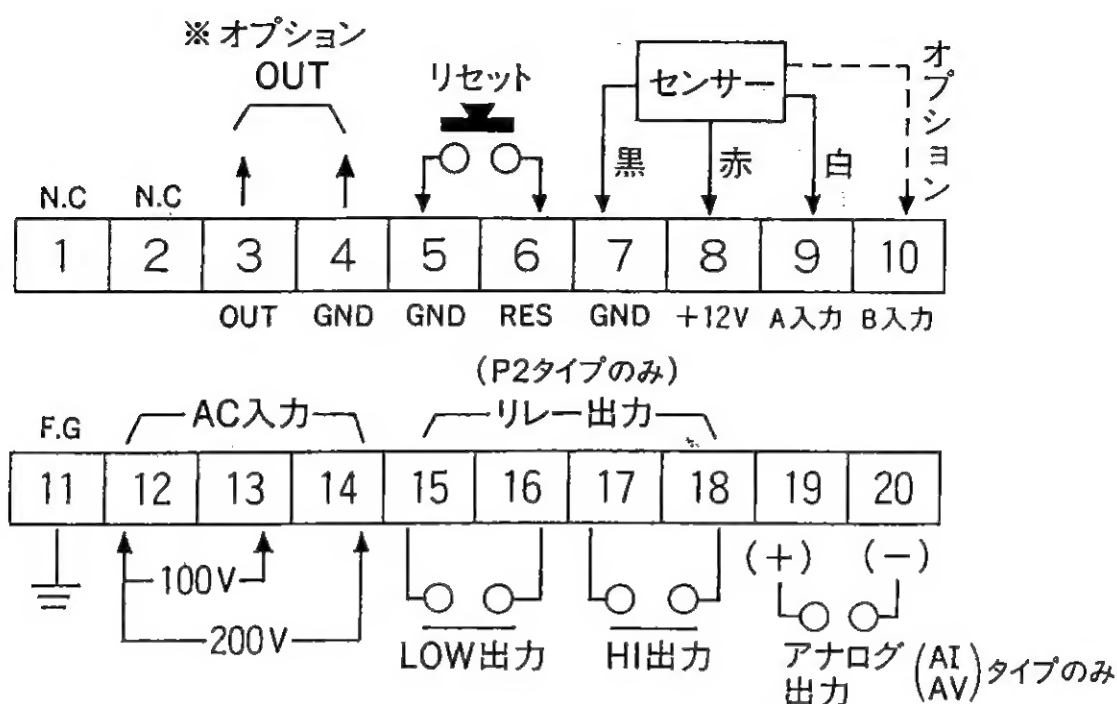
DC+12VMAX35mAの電源をセンサー(近接スイッチ、光電スイッチ、エンコーダー等)に供給出来ます。+12V35mA非安定ですので負荷により電圧が変わります。尚接続を間違えたり、短絡しますと、センサーやメーター本体のヒューズが切れたり、トランスが破損する時がありますので、御注意下さい。

### ●入力信号

標準はオープンコレクター/無電圧接点ですが、有接点入力の場合は内部周波数切換SWをONにして低速入力で使用下さい。特に接点信号等を御使用で、チャタリングが起きた場合は、チャタリング防止回路(CR等)を外部に設けるか、メーカー迄御相談下さい。

## 4 端子台接続図

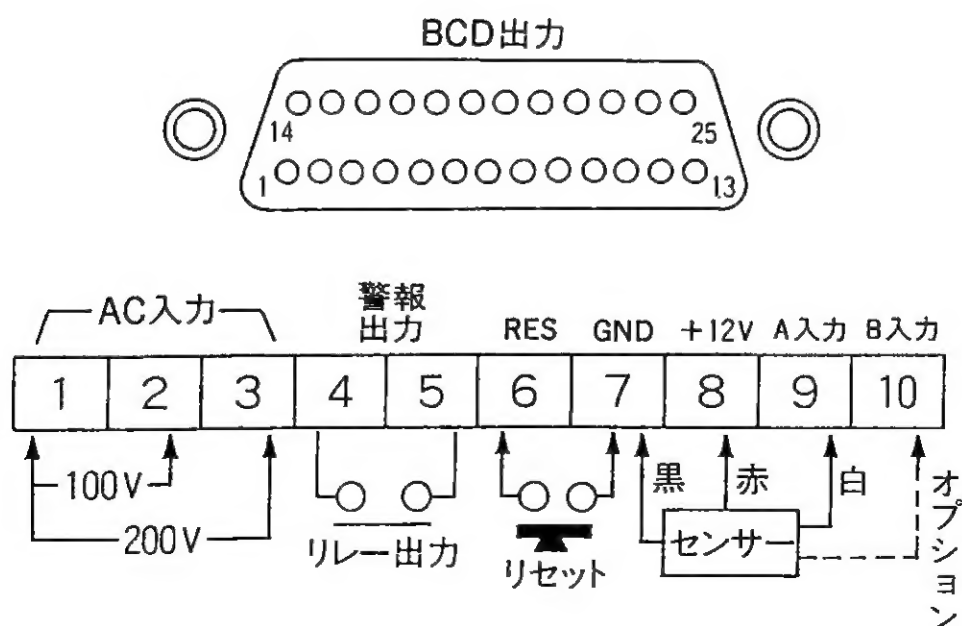
### ■P2/AV/AIタイプ



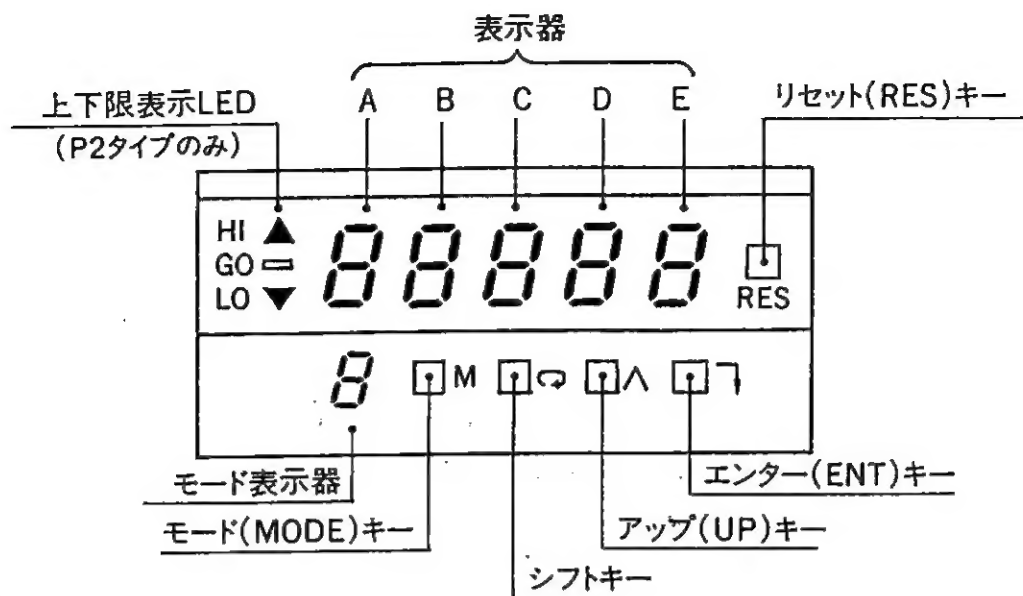
※ **注意** 標準タイプには3～4番のオプション出力はされていません。

### ■Bタイプ

(Dサブコネクター・ソケット側) 適用プラグ 立石製(XM2A-2501)



### 3 フロント部名称とその機能



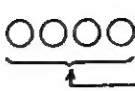
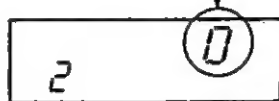
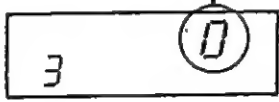
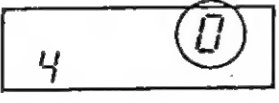

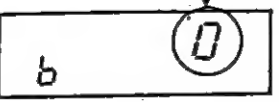
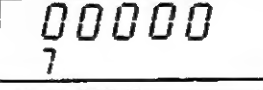
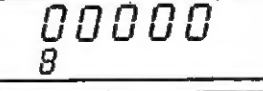
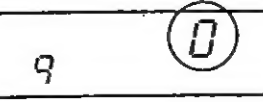
#### 注意

SP-560の場合はフロントパネルをはずしてから設定して下さい。

	表示器(A～E)	計測時(モード表示器ブランク時)は測定値を表示します。 又、モード切り替え時は換算器として設定値を表示します。
	モードキー	このキーを押すと、モード表示器が(0→1→2…9→ブランク→0→1…)と変わります。 「モードNo.と設定内容はP 8 表 2 を参照ください。」
	シフトキー	モードNo.(0, 1, 7, 8)の時のみフラッシングの数値の位置を上桁から下桁に移動させるキーです。
	アップキー	フラッシングしている表示を変更させたいとき、このキーを押すと数字がアップします。(0→1→2…9→0)
	エンターキー	希望の設定が終了したら、このキーを押す。これで設定値がメモリーされたことになります。設定した後、このキーを押さなければメモリーされたことにならないので注意してください。
	リセットキー	このキーを押すとリセットがかかり、計測モードとなります。リレー出力を解除する時にも使用します。 (尚、後面端子台にも同じ様に出ています)

# 8 モードNo.と設定値の説明

表2

モードNo.	設定値の内容		
0	アナログ出力電圧(又は電流)値の出力範囲設定(P16参照)		AV/AIタイプ
1	A 入力の 換算値と倍率	 ←右端は倍率(EXP)設定用 換算器(K)	
2	小数点設定		0... 0 1... 0. 0 2... 0. 00 3... 0. 000 4... 0. 0000
3	オート ゼロ時間設定		0... 6秒 1... 20秒 2... 120秒 3... 2秒
4	サンプリング 時間(ST)設定		0... 0秒      5... 2. 5秒 1... 0. 5秒    6... 3. 0秒 2... 1. 0秒    7... 3. 5秒 3... 1. 5秒    8... 4. 0秒 4... 2. 0秒    9... 4. 5秒
5	計測方式		0... 入力自動分周 1... 入力1パルス毎の計測表示 2... リアルタイム アナログ出力、 但し表示はSTにしたがう。
6	単位時間設定		0... 時(Hour) 1... 分(Min) 2... 秒(Sec)
7	上限値設定		0 ~ 99999 <b>P2タイプ</b>
8	下限値設定		0 ~ 99999 <b>P2タイプ</b>
9	アナログシフト		0... ノーマル(中央3桁) P15参照 1... 右3桁にシフト <b>AV/AIタイプ</b> 2... 左3桁にシフト

## ⑨ 各モードと設定方法(表2を参照しながらお読み下さい)

AV/AIタイプ

### ■モード「0」(AV/AIタイプ)

これはアナログ電圧(又は電流)の範囲を任意の値にする時に設定するもので、詳しくは別項(P16~P20)で説明しています。尚、通常は0~10Vに設定されています。又、このモードを使用するのはAV/AIタイプの機種のみとなります。

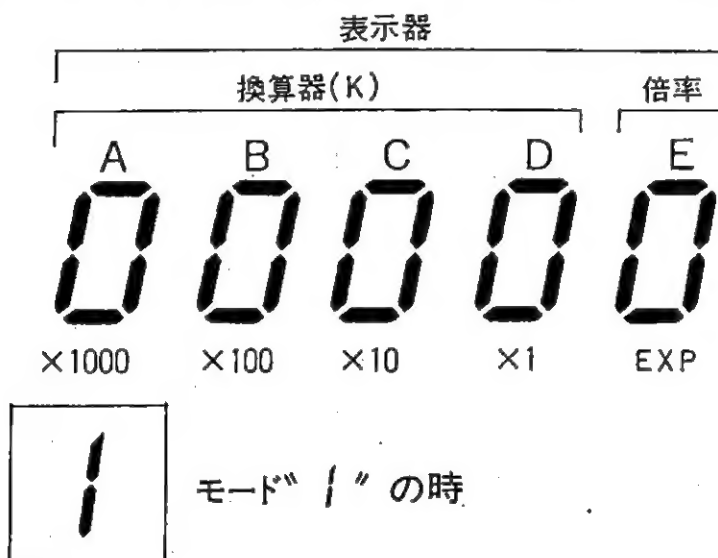
**注意** P16~P20を必読ください。

### ■モード「/」

共通

#### ①換算器と倍率の設定

これはA入力の換算値と倍率を設定するモードで、表示器の上位4桁が換算器(K)として、最下位桁がEXP(倍率)としてはたります。



#### ②回転計またはスピードメーターとして使用する場合

回転計として使用する場合は、1パルス(センサー入力)当りの回転数(すなわち  $\frac{1 \text{ 回転}}{\text{パルス数}}$ )を入力します。

スピードメーターの場合は、1パルス当りの移動距離を表示したい単位の長さで、換算器に入力します。

※設定例(P10)を必読ください。

#### ③倍率(EXP)の設定

EXP設定値は換算値(K)の $10^{-N}$ となり、NはEXP値で $\times 10^{-(0 \sim 9)}$ まで設定できます。

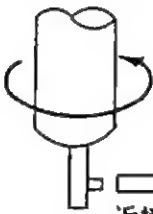
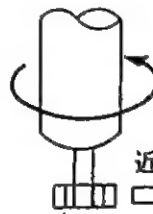
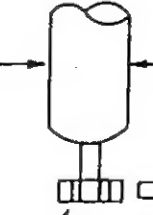
※設定可能な最大値は $9999 \times 10^{-0} = 9999$ となり、最小値は $1 \times 10^{-9} = 0.000000001$ となります。



## 9 各モードと設定方法(表2を参照しながらお読み下さい)

共 通

### ④換算値とEXP値の計算例(設定例)


例	時間単位	計 算 式
計 算 式		<p>回転計の場合 <math>K = \frac{1 \text{ 回転時}}{\text{パルス数}} = 1 \text{ パルス当りの回転数を入力}</math></p> <p>速度又は 流量表示の場合 <math>K = \frac{\text{移動量}}{\text{パルス数}} = 1 \text{ パルス当りの移動量を入力}</math></p>
〔設定例1〕 回 転 計		<p>条件→1回転1パルス入力</p>  $K = \frac{1R}{1 \text{ パルス}(P)} = 1$ <p>換算器(K)    EXP    換算器(K)    EXP</p> <p>0 0 0 1    0    又は    1 0 0 0    3</p> <p>使用方法としては、どちらでも可能ですが、後者の方が微調整の場合細かい設定が可能となり、精度的にも有利となります。</p>
〔設定例2〕 回 転 計		<p>条件→1回転30パルス入力</p>  <p>近接センサー</p> <p>スプロケット又はギアの歯が30枚ある。</p> $K = \frac{1}{30} \approx 0.033333$ <p>4桁の整数入力</p> <p>換算器(K)    EXP</p> <p>3 3 3 3    5</p> <p>従って(3333×10<sup>-5</sup>) 0.03333で換算器(K)に入力したことになります。</p>
〔設定例3〕 スピードメーター		<p>条件→ドライブローラφ100の周速を表示したい時</p>  <p>φ100</p> <p>センサー</p> <p>歯数30枚とした場合</p> $K = \frac{1 \text{ パルス当りの移動距離を入力する}}{30} = \frac{100 \times \pi}{30} \approx 10.47198 \text{ mm}$ <p>換算器(K)    EXP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●mm/min表示の場合    1 0 4 7    2</li> <li>●cm/min 表示の場合    1 0 4 7    3</li> <li>●m/min 表示の場合    1 0 4 7    5</li> </ul> <p>■注意：必ず表示したい単位の数値で設定して下さい。</p>

## 9 各モードと設定方法(表2を参照しながらお読み下さい)

共 通

### ⑤モード「 $\frac{1}{}$ 」で換算器(K)への入力の仕方

例えば設定例3の換算値 **1047** とEXP値 **3** をモード「 $\frac{1}{}$ 」に入力する場合







操作キー	表示部	操作手順
	<div style="text-align: center;">A B C D E</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">1</div>	<b>[M]</b> キーを押しモード表示No.を「1」にします(A入力モード)。
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">10000</div>	<b>[C]</b> キーを押し表示器のフラッシングを表示器Aの位置にして、
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">10000</div>	<b>[^]</b> キーで「1」にします。
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">10000</div>	次に <b>[C]</b> キーでフラッシングをBの位置にします。
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">10000</div>	<b>[^]</b> キーで「0」にします。Bの位置に最初から「0」が入っていれば <b>[^]</b> キーを押す必要はありません。
 → 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">10400</div>	次も同様に <b>[C]</b> キーでCの位置にして、 <b>[^]</b> キーで「4」になるまで押します。
 → 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">10470</div>	同様にDの位置に「7」を入力します。これで換算値1047の4桁の数字を換算器(K)に入力したことになります。
 → 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">10473</div>	次にEの位置に「3」を入力します。つまりEXP値を入力したことになります。以上で換算値とEXP値を設定したことになります。
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">10473</div>	最後に <b>[ENT]</b> キーを押してください。この時、一瞬表示がすべて消えますが、すぐ前の状態に戻ります。これでマイコンにメモリーされたことになります。

## 9 各モードと設定方法(表2を参照しながらお読み下さい)

共 通

### ■モード「2」(小数点設定)







このモードは小数点の位置を設定するもので、例えば下2桁に小数点をつけたい場合

操作キー	表示部	操作手順
		<b>[M]</b> キーを押し、モード表示No.を“2”にします。この時、表示器のフラッシングの位置は、表示器のEの位置だけとなります。
		<b>[Δ]</b> キーを押して“2”を入力します。この時、小数点の位置もあわせて表示されます。
		最後に <b>[ENT]</b> キーを押します。

### ■モード「3」(オートゼロ時間設定)

共 通

これはオートゼロ時間を設定するもので、入力信号が設定時間以内の間隔で入力されていない場合に、表示を“0”に戻すものです。例えば2秒とする場合

操作キー	表示器	操作手順
		<b>[M]</b> キーを押し、モード表示No.を“3”にします。
		次に <b>[Δ]</b> キーを“3”になるまで押します。
		<b>[ENT]</b> キーを押します。

## 9 各モードと設定方法(表2を参照しながらお読み下さい)






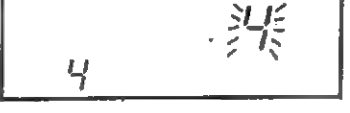
共通

### ■モード「4」(サンプリング時間設定)

サンプリング時間設定のモードであり、サンプリング時間とは入力信号をこの時間以上で時間計測し、その平均値を演算表示するもので、チラツキ防止や表示安定に使用してください。

尚、0秒に合わせた場合は平均値でなく、1信号毎に演算表示を行います。

例えば2秒を選ぶとすると、


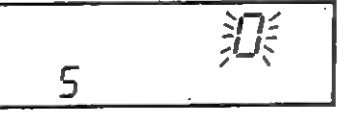

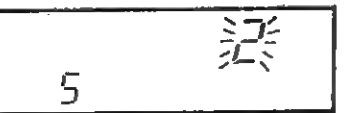


操作キー	表示部	操作手順
		<b>[M]</b> キーを押し、モード表示No.を"4"にします。
		次に <b>[△]</b> キーを"4"になるまで押します。
		<b>[ENT]</b> キーを押します。

### ■モード「5」(計測方式設定)

共通

このモードは計測方式を選ぶもので"0"は入力を自動分周計測しますので、高い入力周波数(10KHz以内)に適しています。

"1"は入力を1パルス毎に演算計測表示しますので、非常に低い入力周波数(10Hz以内)に適しています。"2"は表示はST(サンプリング時間)に従いますが、アナログ出力はリアルタイムで出力するものです。例えば"2"を選ぶとすると


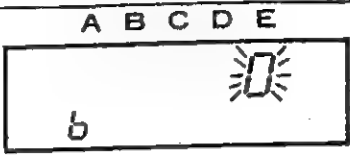




操作キー	表示部	操作手順
		<b>[M]</b> キーを押し、モード表示No.を"5"にします。
		次に <b>[△]</b> キーを"2"になるまで押します。
		<b>[ENT]</b> キーを押します。

## 9 各モードと設定方法(表2を参照しながらお読み下さい)

共 通

### ■モード「6」(単位時間設定)

単位時間の設定を行うモードで、表示したい単位で入力してください。  
例えば、rpmで表したい場合は、分表示の単位なので「1」を選びます。

操作キー	表 示 部	操 作 手 順
		<b>[M]</b> キーを押し、モード表示No.を「6」にします。
		次に <b>[^]</b> キーを「1」になるまで押します。
		<b>[ENT]</b> キーを押します。

### ■モード「7」(上限値設定)

P2タイプ

上限値を設定するモードで、表示値 $\geq$ 上限設定値の場合「HIのLED」が点灯し、HIのリレー出力をします。

このモードの場合、表示は5桁とも点灯しますので数値の入力の仕方はモード「1」の入力の仕方と同様です。

例えば上限値を5000とする場合は表示器のA, B, C, D, Eに05000と入力します。

但し、**[M]**キーでモード表示No.を「7」にしてから行ってください。

そして最後に**[ENT]**キーを押すのを忘れないようにしてください。

### ■モード「8」(下限値設定)

P2タイプ

下限値を設定するモードで表示値 $\leq$ 下限設定値の場合「LOのLED」が点灯し、LOのリレー出力をします。

数値の入力の仕方は上限値設定の時と同様です。

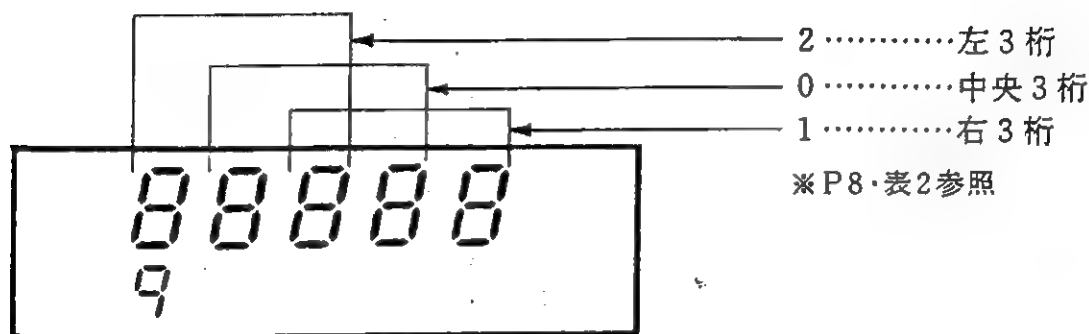
但し、**[M]**キーでモードNo.を「8」にしてから行ってください。

## 9 各モードと設定方法(表2を参照しながらお読み下さい)

AV/AIタイプ

### ■モード「9」(アナログ出力のシフト設定)

アナログ出力は表示の3桁の表示値を変換し出力します(3桁分しか出力できません)が、この3桁の位置をシフトさせる機能のモードです。



設定例：例えば中央3桁の表示をアナログ出力に変換したい場合

操作キー	表示部	操作手順
	<div style="text-align: center;">A B C D E</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> <span>9</span> <span>0</span> </div> </div>	<b>[M]</b> キーを押し、モード表示No.を“9”にします。
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> <span>9</span> <span>0</span> </div> </div>	次に <b>[△]</b> キーを“0”になるまで押します。
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> <span>9</span> <span>0</span> </div> </div>	<b>[ENT]</b> キーを押します。

### 注意

以上、設定方法を列記しましたが、実際に設定値を入力する場合、表2を参照して各モードに入力したい数値を別の紙にメモしておいて入力していくと間違いが少なくなると思います。

又、設定終了後モードNo.を順次切り替えてメモと照らし合わせれば確認も簡単に行えます。もし間違っていて入力されている場合は、そのモードだけ再入力してください。

## 10 アナログ出力電圧(または電流)値の出力範囲設定

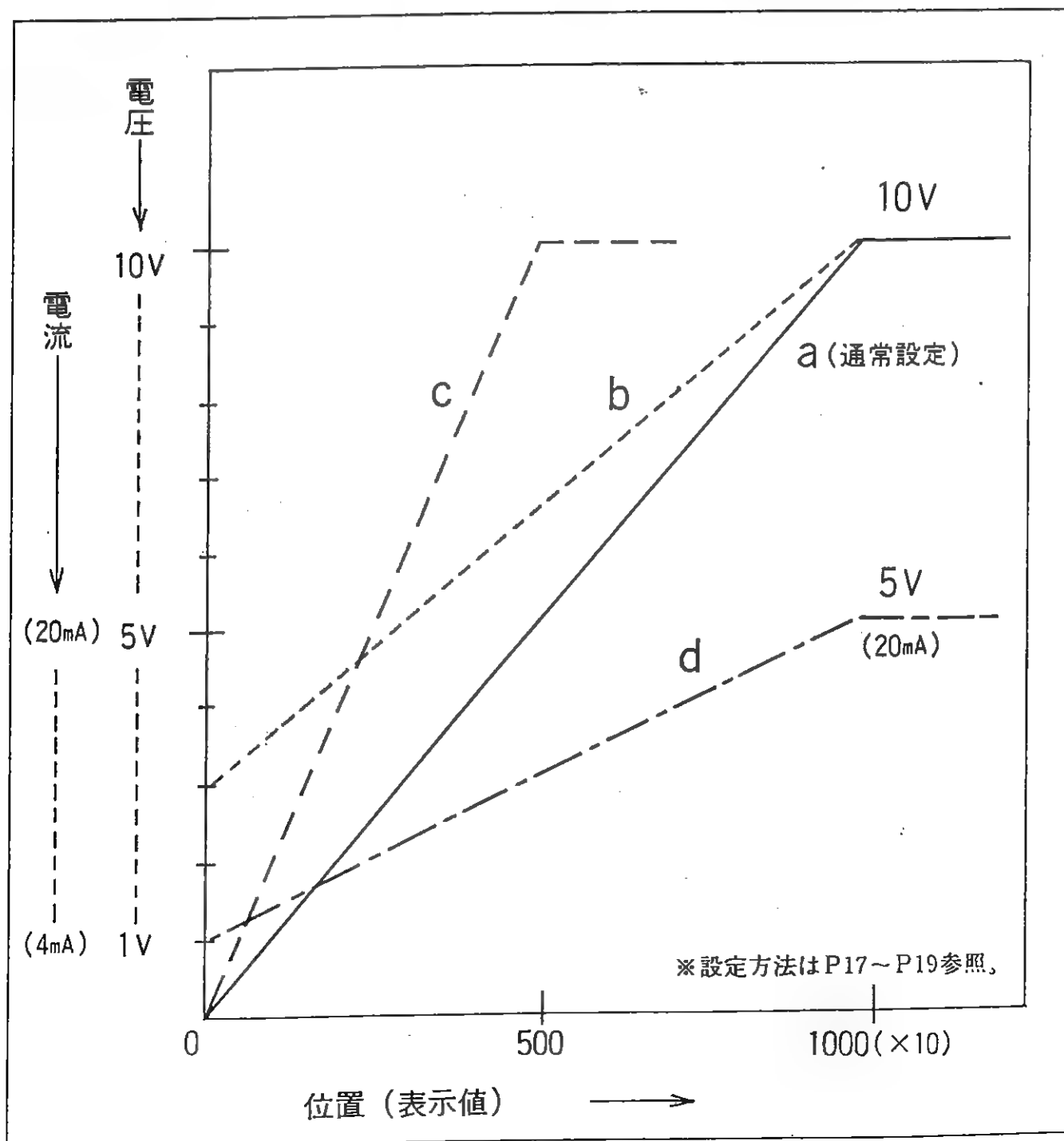
**AV/AIタイプ**

- { SP-550(560)-AV アナログ電圧出力タイプ
- { SP-550(560)-AI アナログ電流出力タイプ

上記のモデルで表示値とアナログ値をユーザー側で任意に設定する事ができます。  
(但し、右下りの直線の設定はできません)

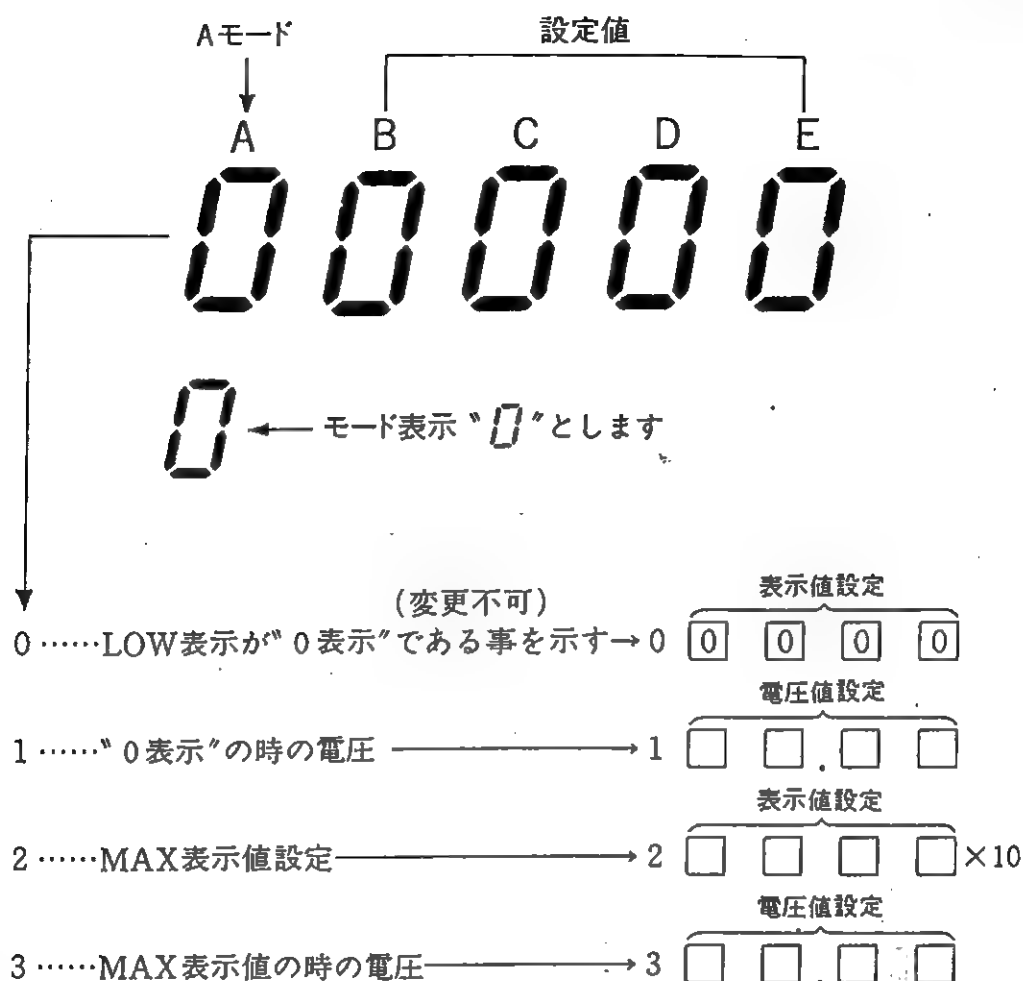
### 注意

尚、この設定時はモード表示No.を"0"とした後に表示器のAの部分サブモード(Aモード)として使用しています。



## 10 アナログ出力電圧(または電流)値の出力範囲設定

AV/AIタイプ



### 注意

- ①電圧値設定の図に"."マークが付いていますが、実際には表示されていません。この位置に"."があると仮定して設定すると理解しやすいと思います。
- ②位置設定は4桁で行っていますが、実測している時は5桁なので最下位桁に0があると仮定して設定して下さい。つまり実測値"10000"表示の時を設定する場合は、位置設定B～Eに"1000"と入力して下さい。
- ③電流値設定は電圧(1～5V)設定換算となっていますのでP20の例4を参照下さい。

### 例 1 aの直線

$$\begin{cases} 0 \text{ 表示} \rightarrow 0\text{V} \\ 10000 \text{ 表示} \rightarrow 10\text{V} \end{cases}$$

初期設定で、この状態になっているので、別に設定必要なし。




# 10 アナログ出力電圧(または電流)値の出力範囲設定

AV/AIタイプ

## 例 2 bの直線

{ 0 表示 → 3V  
 10000 表示 → 10V  
 ↑  
 Aモード"2"にて設定

Aモード"1"にて設定  
 Aモード"3"にて設定

操作キー	表示部	操作手順
		[M]キーでモード表示"0"に合せる。
		Aモードを"1"になるまで[↑]キーを押す。
 → 		[←]キーと[↑]キーでCの値を"3"にB, D, Eを"0"に合せる。
 → 		[←]キーと[↑]キーでAモードを"2"に。
 → 		[←]キーと[↑]キーでBの値を"1"にC, D, Eを"0"に合せる。
 → 		Aモードを"3"になるまで[↑]キーを押す。
 → 		[←]キーと[↑]キーでBの値を"1"にC, D, Eを"0"に合せる。
		[ENT]キーを押す。(メモリーする)

確認



モードA	設定値			
0	0	0	0	0
1	0	3	0	0
2	1	0	0	0
3	1	0	0	0




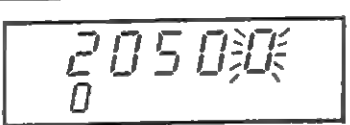
これで終了ですが確認としてはAモードを下記の様に変化させた場合、右の値となっていればOKです。

# 10 アナログ出力電圧(または電流)値の出力範囲設定

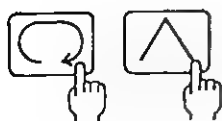
AV/AIタイプ

## 例 3 Cの直線

$\begin{cases} 0 \text{ 表示} \rightarrow 0V \\ 5000 \text{ 表示} \rightarrow 10V \end{cases}$

操作キー	表示部	操作手順
		[M]キーでモード表示"0"に合せる。
		Aモードを"1"になるまで[△]キーを押す。
 → 		[←]キーと[△]キーでB, C, D, Eの値を"0"に合せる。最初から"0"の場合は、この必要なし。
 → 		Aモードを"2"になるまで[△]キーを押す。
 → 		[←]キーと[△]キーでCを"5"にB, D, Eを"0"に合せる。
 → 		Aモードを"3"になるまで[△]キーを押す。
 → 		[←]キーと[△]キーでBの値を"1"にC, D, Eを"0"に合せる。
		[ENT]キーを押す。(メモリーする)

確認



モード	設定値			
	A	B	C	D E
0		0	0	0 0
1		0	0	0 0
2		0	5	0 0
3		1	0	0 0

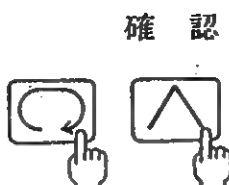
## Ⅹ アナログ出力電圧(または電流)値の出力範囲設定

AV/AIタイプ

### 例 4 dの直線

$\begin{cases} 0 \text{ 表示} \rightarrow 1 \text{ V (4 mA)} \\ 10000 \text{ 表示} \rightarrow 5 \text{ V (20 mA)} \end{cases}$

上記と同じ様に設定して、  
右記の確認をして、この様に  
なっていればOKです。



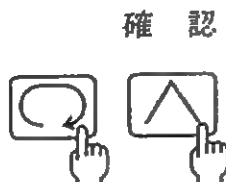
モード A	設定値			
	B	C	D	E
0	0	0	0	0
1	0	1	0	0
2	1	0	0	0
3	0	5	0	0

尚、電流値設定も上記と同じ設定方法で行って下さい。  
換算値は右記の通りです。  
右表の通り電流設定値は電圧値に換算して下さい。

$\begin{cases} 0 \text{ mA} \longrightarrow 0 \text{ V} \\ 4 \text{ mA} \longrightarrow 1 \text{ V} \\ 8 \text{ mA} \longrightarrow 2 \text{ V} \\ 12 \text{ mA} \longrightarrow 3 \text{ V} \\ 16 \text{ mA} \longrightarrow 4 \text{ V} \\ 20 \text{ mA} \longrightarrow 5 \text{ V} \end{cases}$

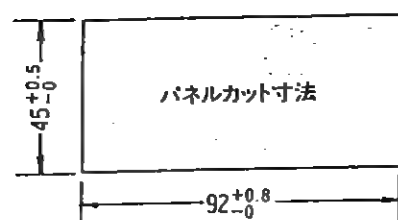
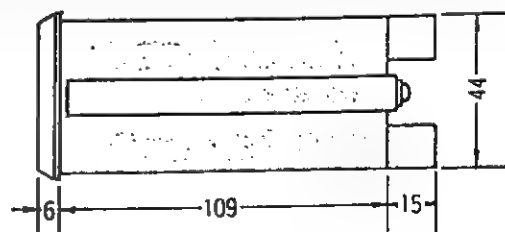
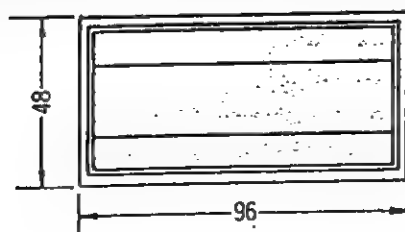
例えば、 $\begin{cases} 0 \text{ 表示} \rightarrow 4 \text{ mA} \\ 5000 \text{ 表示} \rightarrow 20 \text{ mA} \end{cases}$

としたい場合は、  
右記の値となる様設定して下さい。



モード A	設定値			
	B	C	D	E
0	0	0	0	0
1	0	1	0	0
2	0	5	0	0
3	0	5	0	0

## Ⅺ 外形寸法図



- ①一度、設定を済ませた後は電源を外されてもメモリーされています。
- ②電源を入れた瞬間は5桁の表示器が“00000”の表示をします。そして数秒後に“0”だけの表示となります。もちろん センサー入力されている場合は、その値を表示します。
- 但し、小数点設定している場合は、例えば“0.00”となります。この時、モードNo表示は点灯していないはずで、このモードNo表示が点灯していない状態が計測モードとなります。
- 又、計測中に誤って[M]キーを押したときは、モードNo表示に数字が点灯しますので、RESキーを押して計測モードにしてください。

## 13 自己点検方法

万一異常が発生した場合は、下記の通り点検下さい。

No.	現 象	点 検 方 法	対 策 と 処 置
1	表示器が点灯しない ブランクのまま	→電源入力正常か <b>YES</b> ↓ →本体内蔵のヒューズ断線 (P6・図3参照) <b>NO</b>	→テスターで電圧をチェックし、端子ネジを締め直す →同等ヒューズと交換する →メーカーへ御相談下さい
2	"□"表示のまま	→各モードの設定値は正しいか? ↓ →標準タイプはセンサー入力端子⑨にDC12V出力あり、これをセンサーGND⑦に、ON/OFF繰り返し行くと正常な場合は表示が出ます ↓ →センサー入力正常か? ↓ →センサーの検出距離が正常か? ↓ →センサーの出力信号形態とメーター入力方式が合っているか? <b>NO</b>	→設定された値が有効表示範囲の以下である(P9～10参照) →表示が出ると、本体が正常で、センサー側に異常がありますのでセンサー系統を調べて下さい →センサーの端子接続を再確認し締め直しをする →センサーランプ点滅を確認又はドライバー等で軽くON/OFF接触してみる →取り扱い説明書を確認し不明な場合メーカーへ御相談下さい →メーカーへ御相談下さい
3	"99999" 全桁点滅 「エラー表示」	→換算器とEXP設定の違い ↓ →有接点入力時のチャタリング ↓ →ノイズの影響 <b>NO</b>	→設定値が大きすぎ(P9～10参照) →入力応答をLOWに切り替える →P22のノイズ対策の項を参照下さい →メーカーへ御相談下さい
4	表示の「チラツキ」 が大きい	→時々表示が実測より小さく出る ↓ →時々表示が実測より大きく出る ↓ →実際の動きが変動している為信号出力もバラツキ有り <b>NO</b>	→センサー検出のミス(動作距離再調整) →ノイズの影響 P22参照 →サンプリングタイムのスイッチの設定を大きくする(P13参照) →メーカーへ御相談下さい
5	時折表示が倍以上になる	→表示が倍以上になる時、近くの電磁開閉器やソレノイド、電磁弁、リレーなどのスパークノイズの影響	→P22のノイズ対策の項を参照し、ノイズ発生源にサージキラーを取付けて止める
6	ある数値以上になると表示が"□"になる	→センサー入力応答速度がLOWになっていないか	→P6参照の上、入力周波数50Hz以上の場合Hiに切り換える
7	その他の異常	→詳しい現象を代理店へ連絡	→メーカーへ御相談下さい

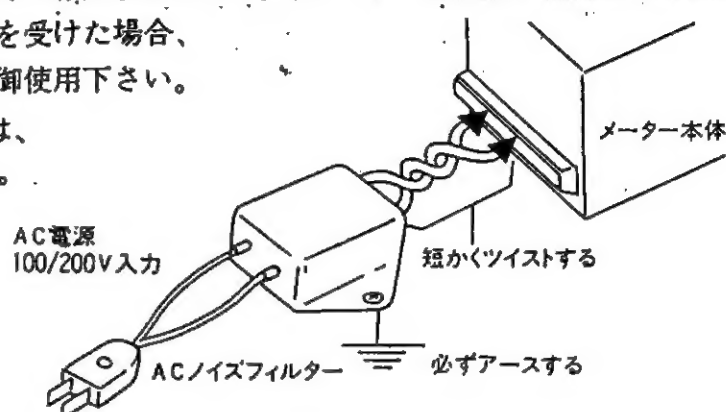
## 14 ノイズ対策について

ノイズ対策には万全を期しておりますが、万一ノイズの影響が出た場合は次の項に御注意下さい。

- (a) 電源入力を動力線などと共用せず、雑音などなく変動の少ないクリーンな電源を別電源から取るようにして下さい。
- (b) センサーコードに3芯シールド線を使用し、ノイズの発生源から出来るだけ離して(50cm以上)配線して下さい。
- (c) センサーコードを出来るだけ短くし、動力線やインバーターなどノイズの発生源をさけて、極力雑音を拾わない経路に配管して布施して下さい。
- (d) 機械のGNDアースコードには、非常にノイズが多く含まれている場合がありますので、メーターのGNDに接続させない方が良いでしょう。(メーターを完全に機械から絶縁状態)
- (e) AC電源ラインよりノイズの影響を受けた場合、  
図の様にACノイズフィルターを御使用下さい。

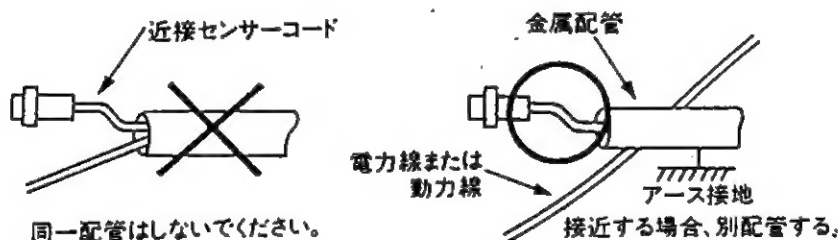
### ご注意

ACノイズフィルターは、  
別途用意しております。



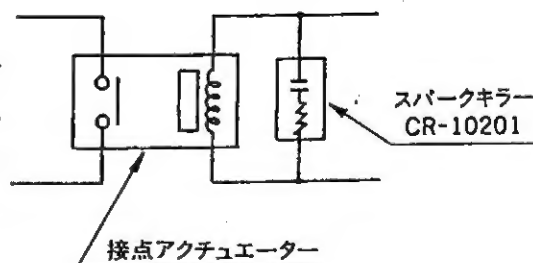
### (f) センサーコード配線方法

電力線、動力線が、センサーのコードの近くを通るときは、サージや雑音による影響をなくするため、近接センサーコードは単独配管するか、もしくは50cm以上離して下さい。



### (g) 外部要因によるノイズ発生を止める。

メーターの取付けされた制御盤内やその周辺に強力なノイズの発生すると思われる電磁接触器・温度調節器・電磁弁・リレー等の有接点開閉によるサージノイズが影響した場合 右図のようにスパークキラーを入れて対策下さい。



### (h) 特に大きなノイズエリアで御使用の場合は別途メーカーに御相談下さい。

# 15仕 様

## ■共通仕様

項目	型名	SP-550(560)シリーズ
表 示 方 式		7セグメント赤色LED、ゼロブランキング方式
表 示 桁 数		5桁 文字高 (15.24mm)
モ ー ド 表 示		7セグメント赤色LED 文字高(8.0mm)
表 示 単 位 時 間		hour、min、sec切り替え式
小 数 点 表 示		任意の桁に点灯 (固定小数点演算)
測 定 方 式		周期計測演算方式 (CPU)
測 定 精 度		±0.05% ±1 digit
換 算 器		前面からのキー入力方式
サンプリングタイム		周期時間 +0~4.5秒 (可変式)
オートゼロリセット		入力停止後2、6、20、120秒切り替え式
入力パルス周期		0.0084Hz~10KHz Max (但しduty50%)
入 力 信 号		無電圧接点、又はオープンコレクター入力 (12mA Max)
リ セ ッ ト 信 号		無電圧接点、又はオープンコレクター入力 (12mA Max)
センサー供給電源		DC+12V 35mA Max
使用温湿度範囲		0℃~50℃ 45~80%RH
消 費 電 力		約12VA
電 源 電 圧		標準AC100/200V±10% (50/60Hz共用)
重 量 、 外 形		約700g W96×H48×D130mm

## ■リレー出力仕様(P2タイプ)

上・下限設定	前面からのキー入力方式
出 力 方 式	リレー出力1a接点 2出力 (上・下限)
出力接点容量	AC240V (DC30V) 1.0A Max (抵抗負荷)
出力表示灯	赤色LEDランプ (HI, GO, LO各ランプ点灯)

### ●上下限コンパレータ出力(P2タイプ)

あらかじめ上限値と下限値を設定しておけば計測表示値が、設定値を超えた場合に、リレー出力が行われます。

〔リレー出力を解除する方法〕

●リセット入力する。●電源を切ったのち再投入する。

下限出力は、電源投入時又はリセット入力時表示値が下限設定値以下であってもリレー出力は行いません。一度表示値が下限設定値を超えた直後より出力の判定を行いますので、それ以後表示値が下限設定値以下になったときリレー出力を行います。但し、センサー入力がオートゼロ設定時間以内に1回も入力されない場合はリレー出力を行います。

### ご注意

下限出力は電源投入後又はリセット入力後、表示値が下限設定値以上になった時点から出力判定を行います。

